

محاضرات الدفتر

القسم: ~~رياضية~~ الرياضيات السنة: الرابعة المادة: برمجية وهندسة الحاسوب المحاضرة: الثالثة

تمرين:

باستخدام عبارة if الشرطية اكتب برنامج يطبع تقدير الطالب بعد ادخال الدرجة من لوحة المفاتيح.

```
#include <iostream.h>
```

```
void main ( )
```

```
{
```

```
int d;
```

```
cout << "d = " << cin >> d;
```

```
if (d >= 90)
```

```
cout << "A";
```

```
else
```

```
if (d >= 70)
```

```
cout << "C";
```

```
else
```

```
if (d >= 60)
```

```
cout << "D";
```

```
else
```

```
cout << "F";
```

```
}
```

تمرين:

باستخدام عبارة if اكتب برنامج يحسب قيمة S.

$$S = \begin{cases} (x-3)^5 & ; x > 10 \\ \sqrt{x^2-8} & ; 0 \leq x \leq 10 \\ x+6 & ; x < 0 \end{cases}$$

محاضرات الدفتر

المحاضرة :

المادة :

السنة :

القسم :

```
#include <iostream.h>
#include <math.h>
void main()
{
    int x;
    float s;
    cout << "In x = "; cin >> x;
    if (x > 10)
        s = pow(x-3, 5);
    else
        if ((x <= 10) && (x >= 0))
            s = sqrt(pow(x, 2) - 8);
        else
            s = x + 6;
    cout << "In s = " << s;
}
```

ملاحظة:

باستخدام عبارة if الشرطية يكتب برنامج يسمح بإدخال عدد صحيح من لوحة المفاتيح ثم يبين أن العدد المطبق موجب أو سالب أو هل العدد زوجي أو فردي.

```
#include <iostream.h>
void main()
{
    int a;
    cout << "In a = "; cin >> a;
    if (a > 0)
        cout << "++";
    else
        cout << "--";
    if (a % 2 == 0)
        cout << "even";
}
```


محاضرات الدفتر

المحاضرة :

المادة :

السنة :

القسم :

else

```
cout << "Single";
}
```

سأداة الاستفهام، وصيغته

$exp_1 ? exp_2 : exp_3$

حيث ان:

exp_1 تعبير منطقي قيمته صحيح أو خطأ.
 exp_2, exp_3 تعابير (عابرة أو صيغة).

إذا كانت قيمة exp_1 محققة أي قيمته صحيح فإن $exp_1 = exp_2$
وعند عدم تحقق قيمة exp_1 أي قيمته غير محققة فإن $exp_1 = exp_3$

تمرين:

باستخدام أداة الاستفهام اكتب برنامج حسب القيمة الصغرى لعددين.

```
#include <iostream.h>
```

```
void main()
```

```
{
```

```
int x, y, z;
```

```
cin >> x >> y;
```

```
{ z = x < y ? x : y;
```

```
cout << "ln z = " << z;
```

عابرة أو صيغة

```
cout << x < y ? x : y;
```

تمرين:

باستخدام أداة الاستفهام اكتب برنامج حسب القيمة الصغرى لثلاث أعداد.

سأداة Switch

تستخدم عابرة switch في البرنامج من أجل تنفيذ حالة واحدة من بين

عدة حالات، والخروج من عابرة switch

محاضرات الدفتر

المحاضرة :

المادة :

السنة :

القسم :

تكون عبارة switch من متغير تحكم يظل من لهجة الاختيار و عدة عبارات case اي كل عبارة case قيمة Val اذا توافقت قيمة متغير التحكم مع القيمة التي في عبارة case ينفذ الامر الذي في عبارة case و لا او صغرى

~~switch~~

switch

{

case Val1 :

st1;

break;

(خروج من عبارة switch)

case Val2;

st2;

break;

case Val3;

st3;

break;

default;

stat;

}

ملاحظة :

في عبارة switch الامر break يستخدم من اجل الخروج من عبارة switch وعدم كتابة الامر break ينفذ جميع الاوامر، default اختيارية اي يمكن اهلالي

int n;

cin >> n;

switch (n)

{

case 1:

محاضرات الدفتر

المحاضرة :

المادة :

السنة :

القسم :

```
cout << "first" ;
break ;
case 2 :
cout << "second" ;
break ;
case 3 :
cout << "third" ;
break ;
}
```

تربيعاً

استخدام عبارة switch اكتب برنامج يحسب مجموع وطرح و ضرب وقسمة عددين

```
#include <iostream.h>
void main()
{
int a, b, s1, s2, s3, n ;
float s ;
cin >> a >> b ; cin >> n ;
switch(n)
{
case 1 :
s1 = a + b ;
cout << s1 ;
break ;
case 2 :
s2 = a - b ;
cout << s2 ;
break ;
case 3 :
s3 = a * b ;
```


محاضرات الدفتر

المحاضرة :

المادة :

السنة :

القسم :

```
cout << s3;
break;
case 4:
if (b != 0)
s = float(a) / float(b);
cout << s;
break;
};
}
```

ملاحظة:

إذا أردت وضع default في عبارة switch، فإنه يمكن كتابة الأسماء بـ 1 أو 2 أو 3 أو 4 للتكرار.

باستخدام عبارة switch في برنامج بسيط ومادة متعلمة.

```
#include <math.h>
#include <iostream.h>
#define PI 3.14
```

ملاحظة: هذا الجدول يثبت القيم في البرنامج بلغة C++ يمكن أن يستخدم التعريفين defin وصيغته:

القيمة اسم الثابت بـ # define

مثال:

```
#define n 5
#define PI 3.14
#define E 2.7
```


محاضرات الدفتر

المحاضرة :

المادة :

السنة :

القسم :

يمكن ان تستخدم الأمر Const وظيفته

و القيمة = احم ثابت

const int n=5;

← قسم موضوع ثابت

void main()

{

int n;

float L, w, a, b, c, R, S₁, S₂

cin >> n; متغير القيمة

cin >> L >> w;

cin >> a >> b >> c;

cin >> R;

switch(n)

{

case 1:

و حسابته $S_1 = L * w$ و $S_2 = 2 * (L + w)$ و حسابته

cout << "ln S₁ = " << S₁;

cout << "ln S₂ = " << S₂;

break;

case 2:

و حسابته $S_3 = a + b + c$ و حسابته

$S_4 = S_3 / 2$;

$S_5 = \text{sqrt}(S_4 * (S_4 - a) * (S_4 - b) * (S_4 - c))$;

cout << S₃ ; cout << S₅ ;

break;

case 3:

$S_6 = \text{PI} * \text{pow}(R, 2)$ و

$S_7 = 2 * \text{PI} * R$;

cout << S₆ ;

cout << S₇ ;

cc

محاضرات الدفتر

المحاضرة :

المادة :

السنة :

القسم :

break :

{

}

سند جملة التعليق ،
استاد كتابة المبرمج يمكن مظهرها ليس جملة التعليق وهي جملة توضيحية عند تنفيذ
أي مترجم الفتح لا ينفذ جملة التعليق وصفتها :

// جملة التعليق //

و يستخدم من أجل الفهرست التعليق العبارات التي يلي // ويمكنها وضع جملة التعليق بعد //
في بداية السطر أو في نهاية السطر أو في نهاية السطر
يمكن لها أيضاً الفهرست مقطع إلى عدة أسطر باستعمال

/*

*/

الكمالات التكرارية :

Char

المتغيرات الحرفية :

وتتضمن الأحرف الكبيرة والصغيرة والأرقام والرموز والإشارات
كل متغير حرفي يدخل حجمه في الذاكرة مقداره 1 byte وصفتها

و الحجم المتغير ب Char

و C Char

عند إعطاء قيمة للمتغير الحرفي يجب عدم هذه القيمة بين أحاديث تنصيص مزدوجة

و 'A' = C

اتمنى المذاكرة